

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請 日：西元 2003 年 03 月 13 日
Application Date

申請 案 號：092204179
Application No.

申請 人：利鋼機械工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 6 月 12 日
Issue Date

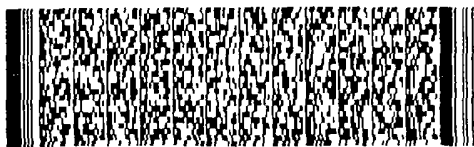
發文字號：09220576630
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	套換式棘輪扳手
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 陳世岳
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台中縣大里市大里工業區十二路七號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 利鋼機械工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台中縣大里市大里工業區十二路七號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 范姜渭川
	代表人 (英文)	1.

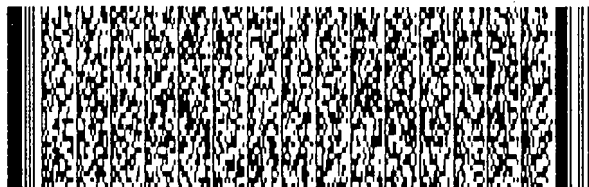


四、中文創作摘要 (創作名稱：套換式棘輪扳手)

本創作係提供一種套換式棘輪扳手，主要係由一扳手本體、內組設有二棘爪、一控制桿、一強制塊、一擺片及一套筒，藉由該控制桿與擺片，使棘爪適時的與套筒相互卡制，達到多向使用之功效，另外，藉由該強制塊之錐面，使二棘爪隨著錐面作動，迫使二棘爪之卡制部強制脫離套筒之棘齒，得以置換不同規格之套筒；據此，藉由一扳手本體可配合多種不同尺寸、樣式之套筒，且套筒的置換相當地快速、簡易，確可提高該棘輪扳手之適用性。

伍、(一)、本案代表圖為：第一圖

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：套換式棘輪扳手)

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

(10)	扳手本體	(11)	頭部
(111)	結合孔	(112)	容置室
(113)	環扣體	(12)	柄部
(13)	蓋片	(20)	棘爪
(21)	卡制部	(22)	樞設部
(23)	彈性元件	(24)	對應面
(40)	強制塊	(50)	擺片
(60)	套筒	(61)	鎖合孔
(62)	棘齒	(63)	環切槽

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【技術領域】

本創作係關於棘輪扳手之創作，特別是指一種套換式棘輪扳手。

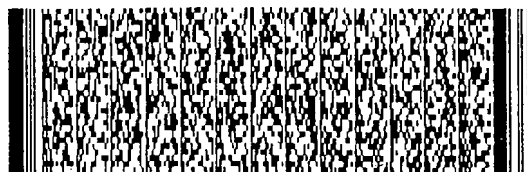
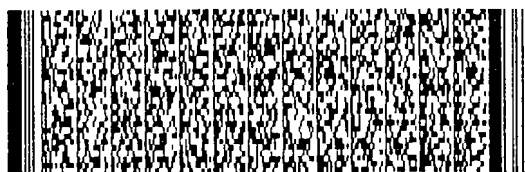
【先前技術】

隨著手工具使用率的普及，對於手工具功能的要求隨之提高，目前棘輪扳手正是手工具中最常使用的工具之一，而棘輪扳手的結構型態十分地多樣化，但是如何開發出一種可對各種尺寸之鎖設元件進行鎖設作業，且構造簡易之棘輪扳手，即成為目前重要的課題之一。

由於單一規格之棘輪扳手，只能對一種尺寸之鎖設元件（如螺絲頭、螺帽）進行鎖設作業，因此在進行工件組裝時，需準備多種不同尺寸之棘輪扳手，方能使組裝工作順利進行，其適用性明顯不足，是以，若能藉由單一棘輪扳手本體，並搭配各種不同尺寸之附件，可依不同尺寸之鎖設元件而更換相對之附件，將徹底克服上述之缺陷。

【新型內容】

本創作主要目的，係在提供一種套換式棘輪扳手，其可藉由單一棘輪扳手本體，而可置換不同尺寸之附件，提



五、創作說明 (2)

高棘輪扳手之適用性。

有關本創作為達成上述目的，所採用之技術、手段及其他之功效，茲舉一較佳可行實施例並配合圖式詳細說明如后，相信本創作上述之目的、特徵及其他之優點，當可由之得一深入而具體之瞭解；

首先請參閱第一、二、五、八圖所示，本創作所提供一種封閉式手工具之防滑結構，係由一扳手本體 (10)、二棘爪 (20)、一控制桿 (30)、一強制塊 (40)、一擺片 (50) 及一套筒 (60) 所裝配而成，其中：

該扳手本體 (10)，具有一頭部 (11) 與柄部 (12)，其中該頭部 (11) 藉由一蓋片 (13) 封蓋而具有一結合孔 (111)，及連通於結合孔 (111) 之容置室 (112)，而於結合孔 (111) 之壁面上設有一具彈性之環扣體 (113)，該柄部 (12) 係供使用者握持之用；

該二棘爪 (20)，其一端為卡制部 (21)，而另一端為樞設部 (22)，二棘爪 (20) 藉由樞設部 (22) 而對應地樞設於扳手本體 (10) 之容置室 (112) 內，且二棘爪 (20) 之外側面與容置室 (112) 壁面之間設有彈性元件 (23) (如彈簧)，該棘爪 (20) 受控制後卡制部 (21) 可適時的凸於扳手本體 (10) 之結合孔 (111)；



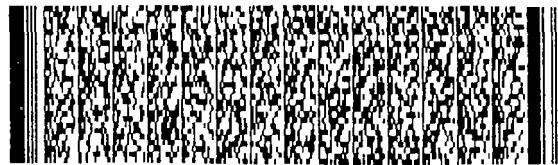
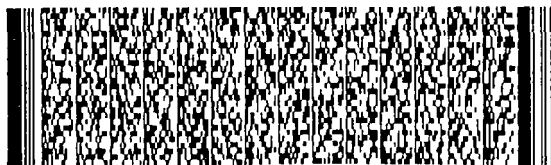
五、創作說明 (3)

該控制桿 (30)，其桿身斷面為六角狀，且其一端為按壓部 (31)，該控制桿 (30) 樞設於扳手本體 (10) 之容置室 (112) 內，並位於二棘爪 (20) 之間，且其按壓部 (31) 露出於扳手本體 (10) 之頭部 (11) 外，於按壓部 (31) 與扳手本體 (10) 頭部 (11) 之間設有一彈性元件 (32) (如彈簧) 與一撥件 (33)，其中該彈性元件 (32) 使按壓部 (31) 受壓後可自動恢復原狀，而該撥件 (33) 使控制桿 (30) 產生同動；

該強制塊 (40)，具有一錐面 (41)，該強制塊 (40) 係固設於控制桿 (30) 上，並與該控制桿 (30) 同動，且其錐面 (41) 係對應二棘爪 (20) 端面，按壓該控制桿 (30)，使二棘爪 (20) 隨著錐面 (41) 之斜度作動，迫使二棘爪 (20) 之卡制部 (21) 移置扳手本體 (10) 之容置室 (112) 內；

該擺片 (50)，為一不等徑之片體，該擺片 (50) 係固設於控制桿 (30) 上且與控制桿 (30) 同動，並位於二棘爪 (20) 相對應面 (24) 之間，且棘爪 (20) 之周緣與棘爪 (20) 相對應面 (24) 相貼合，轉動該控制桿 (30)，該二棘爪 (20) 受擺片 (50) 推迫，使其卡制部 (21) 適時的凸於扳手本體 (10) 之結合孔 (111)；

該套筒 (60)，於二端面成型有不同規格之鎖合孔 (61)，且於周側成型有棘齒 (62)，及對應該環扣



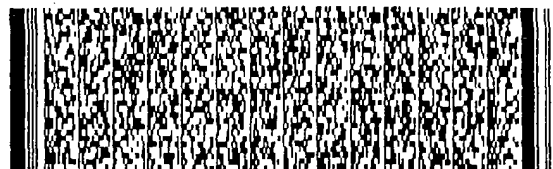
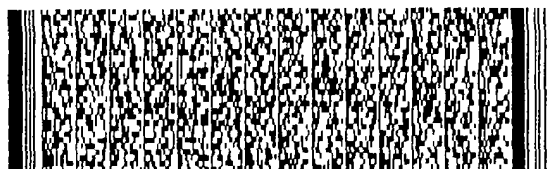
五、創作說明 (4)

體 (1 1 3) 之環切槽 (6 3) ，該套筒 (6 0) 係可置換地組設於扳手本體 (1 0) 之結合孔 (1 1 1) ，且該棘爪 (2 0) 之卡制部 (2 1) 係與棘齒 (6 2) 相互卡制，並藉由彈性之環扣體 (1 1 3) 扣合於環切槽 (6 3) ，使扳手本體 (1 0) 與套筒 (6 0) 結合更為穩固。以上所述即為本創作實施例各主要構件之相互關係位置。

【實施方式】

為了清楚說明本創作的作動方式與功效，再請配合第二、三圖所示，由於該二棘爪 (2 0) 受彈性元件 (2 3) 所推迫，使得其相對應面 (2 4) 與擺片 (5 0) 之周緣相貼合，因此，使用者可將該撥件 (3 3) (請參閱第八圖) 向右或左方向扳動，使擺片 (5 0) 隨著撥件 (3 3) 扳動而作動，該二棘爪 (2 0) 則受擺片 (5 0) 外緣推迫而產生位移，最後使二棘爪 (2 0) 之卡制部 (2 1) 適時的凸於扳手本體 (1 0) 之結合孔 (1 1 1) ，換言之，該二棘爪 (2 0) 之卡制部 (2 1) 隨著撥件 (3 3) 左、右扳動而適時的與套筒 (6 0) 棘齒 (6 2) 相互卡制，而使套筒 (6 0) 具有正、逆向轉動變化之使用功效。

再者，如第四圖所示，當使用者如欲更換不同尺寸、形式之套筒 (6 0) 時，只需將撥件 (3 3) (請參閱第



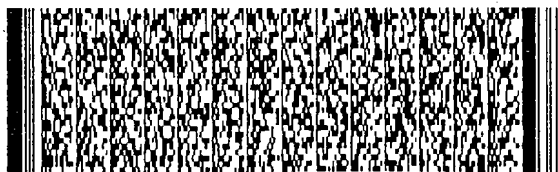
五、創作說明 (5)

八圖) 扳動至原位，藉由擺件 (33) 外緣的推迫，使二棘爪 (20) 之卡制部 (21) 於扳手本體 (10) 之容置室 (112) 內，此時該棘爪 (20) 之卡制部 (21) 則與套筒 (60) 之棘齒 (62) 脫離，故可依所需而置換適用之套筒 (62)。

其次，如第五、六、七圖所示，使用者更可按壓該控制桿 (30) 之按壓部 (31)，使其上之強制塊 (40) 產生連動，該二棘爪 (20) 順著強制塊 (40) 錐面 (41) 斜度之推迫而產生位移，迫使二棘爪 (20) 之卡制部 (21) 位於扳手本體 (10) 之容置室 (112) 內，而與套筒 (60) 之棘齒 (62) 脫離，即可進行更換套筒 (60) 之作業，是以，只需按壓該控制桿 (30) 之按壓部 (31) 即可立即更換套筒 (60)，以簡化更換套筒 (60) 之步驟。

綜上小結，本創作為了解說，而將二種可置換套筒之方式統一說明，而於實際製作上，可單獨截取其中之一置換套筒方式製作。

最後，如第八圖所示，本創作於該扳手本體 (10) 之柄部 (12) 一端開設一定位槽 (121)，於定位槽 (121) 組設連接一三段式棘輪 (70)，而該三段式棘輪 (70) 係由一心桿 (71)、二卡制塊 (72)、



五、創作說明 (6)

一控制環 (73) 與一棘齒套 (74) 所共同組成；其藉由該心桿 (71) 成形有二容置槽 (711)，該容置槽 (711) 內分別樞設該卡制塊 (72)，並利用該控制環 (73) 控制該卡制塊 (72) 的擺動角度，使其具有正、逆向轉動或雙向止動之功效；上述之三段式棘輪之原理精神，乃參考專利申請案第92202827號「三段式棘輪裝置改良」，而其原專利，亦同為本案申請人所擁有。

綜上所述，本創作藉由一扳手本體即可配合多種不同尺寸、樣式之套筒，且套筒的置換相當地快速、簡易，確可提高該棘輪扳手之適用性，所以本創作之實用性應已毋庸置疑，此外本創作實施例所揭露之結構，申請前並未見諸刊物，亦未曾公開使用，是故，本創作之『新穎性』及『進步性』又均已符合，爰依法提出新型專利之申請，祈請惠予審查並早日賜准專利，實感德便。



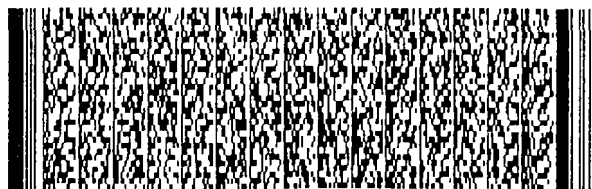
圖式簡單說明

圖示部分：

- 第一圖 係本創作之分解圖。
第二圖 係本創作之組合剖視圖。
第三圖 係本創作動作示意圖。
第四圖 係本創作置換套筒動作示意圖(一)。
第五圖 係本創作置換套筒動作示意圖(二)。
第六圖 係本創作置換套筒動作示意圖(三)。
第七圖 係本創作置換套筒動作示意圖(四)。
第八圖 係本創作設有三段式棘輪示意圖。

圖號部份：

- | | |
|-----------|-----------|
| (10) 扳手本體 | (11) 頭部 |
| (111) 結合孔 | (112) 容置室 |
| (113) 環扣體 | (12) 柄部 |
| (121) 定位槽 | (13) 蓋片 |
| (20) 棘爪 | (21) 卡制部 |
| (22) 樞設部 | (23) 彈性元件 |
| (24) 對應面 | |
| (30) 控制桿 | (31) 按壓部 |
| (32) 彈性元件 | (33) 撥件 |
| (40) 強制塊 | (41) 錐面 |
| (50) 擺片 | |
| (60) 套筒 | (61) 鎖合孔 |
| (62) 棘齒 | (63) 環切槽 |



圖式簡單說明

(70) 三段式棘輪

(711) 容置槽

(73) 控制環

(71) 心軸

(72) 卡制塊

(74) 棘齒套



六、申請專利範圍

1. 一種套換式棘輪扳手，其包括有：

一扳手本體，具有一頭部與柄部，該頭部成型一結合孔，及連通於結合孔之容置室；

二棘爪，其一端為卡制部，二棘爪係對應地樞設於扳手本體之容置室內，且該卡制部可適時的凸於扳手本體之結合孔；

一控制桿，其一端為按壓部，該控制桿樞設於扳手本體之容置室內，並位於二棘爪之間，且其按壓部露出於扳手本體外，該按壓部受壓後可自動恢復原狀者；

一強制塊，具有一錐面，該強制塊係組設於控制桿上，且其錐面係對應二棘爪之端面；

一擺片，係組設於控制桿上，且其周緣與二棘爪之相對應面相接觸；

一套筒，於二端面成型有不同規格之鎖合孔，且於周側成型有棘齒，該套筒係可置換地組設於扳手本體之結合孔，且該棘爪之卡制部與棘齒相互卡制；

據此，藉由該強制塊之錐面，使二棘爪隨著錐面作動，迫使二棘爪之卡制部強制脫離套筒之棘齒，得以置換不同規格之套筒。

2. 依據申請專利範圍第1項所述套換式棘輪扳手，其中該扳手本體結合孔之壁面上設有一具彈性之環扣體，而於套筒成型有與環扣體相對應之環切槽，據此，俾使扳手本體與套筒結合更為穩固。



六、申請專利範圍

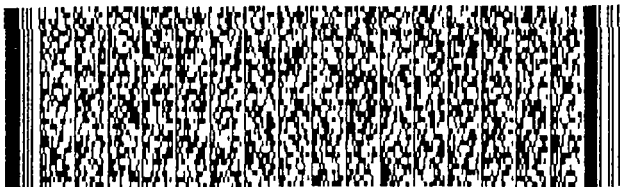
3. 依據申請專利範圍第1項所述套換式棘輪扳手，其中於該控制桿之按壓部與扳手本體頭部之間設有一彈性元件，俾使按壓部受壓後可自動恢復原狀。

4. 依據申請專利範圍第3項所述套換式棘輪扳手，其中於彈性元件為彈簧。

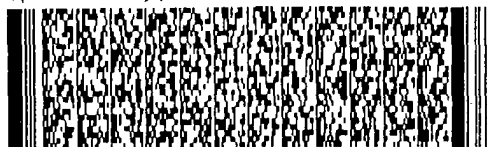
5. 依據申請專利範圍第1項所述套換式棘輪扳手，其中於該控制桿之按壓部上設有一撥件，撥動該撥件使該擺片產生同動者。

6. 依據申請專利範圍第1項所述套換式棘輪扳手，其中該扳手本體之柄部一端開設一定位槽，並於定位槽設有三段式棘輪。

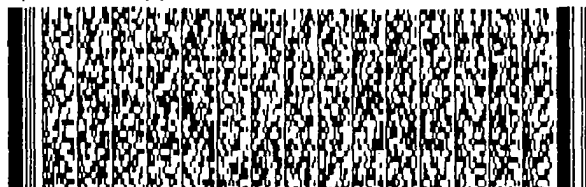
7. 依據申請專利範圍第6項所述套換式棘輪扳手，其中該三段式棘輪係由一心桿、二卡制塊、一控制環與一棘齒套所共同組成；其藉由該心桿成形有二容置槽，該容置槽內分別樞設該卡制塊，並利用該控制環控制該卡制塊的擺動角度，使其具有正、逆向轉動或雙向止動之功效。



第 1/14 頁



第 2/14 頁



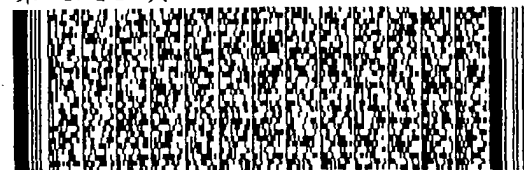
第 3/14 頁



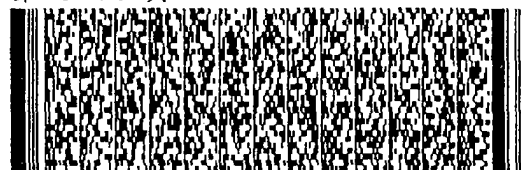
第 4/14 頁



第 5/14 頁



第 5/14 頁



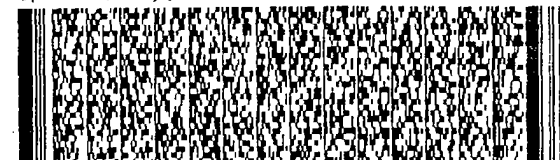
第 6/14 頁



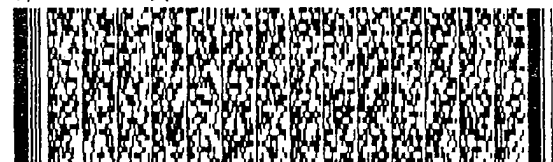
第 6/14 頁



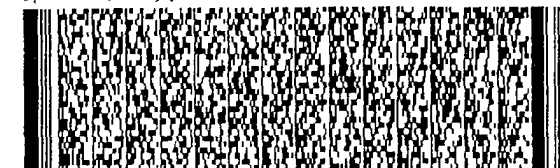
第 7/14 頁



第 7/14 頁



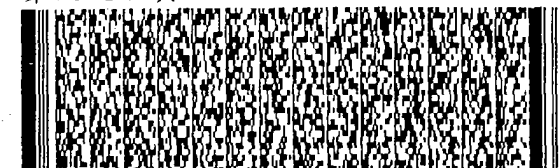
第 8/14 頁



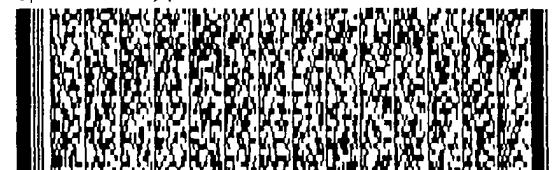
第 8/14 頁



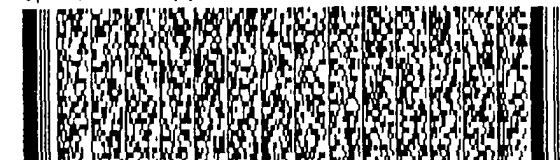
第 9/14 頁



第 9/14 頁



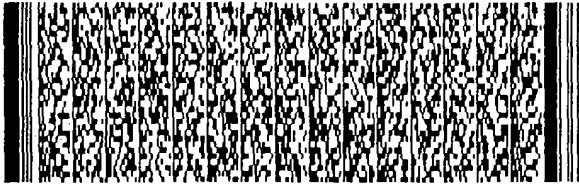
第 10/14 頁



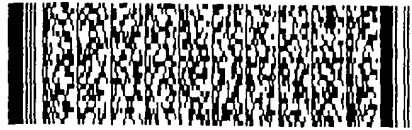
第 10/14 頁



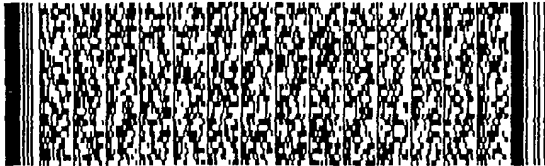
第 11/14 頁



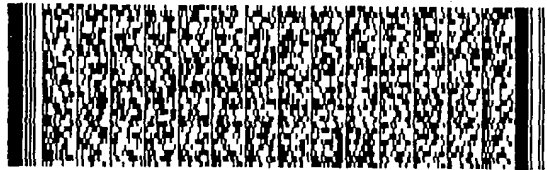
第 12/14 頁



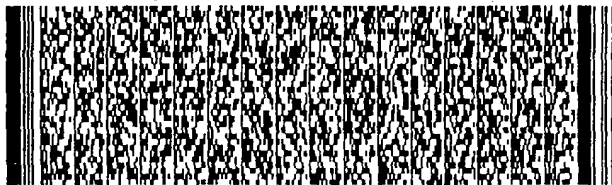
第 13/14 頁

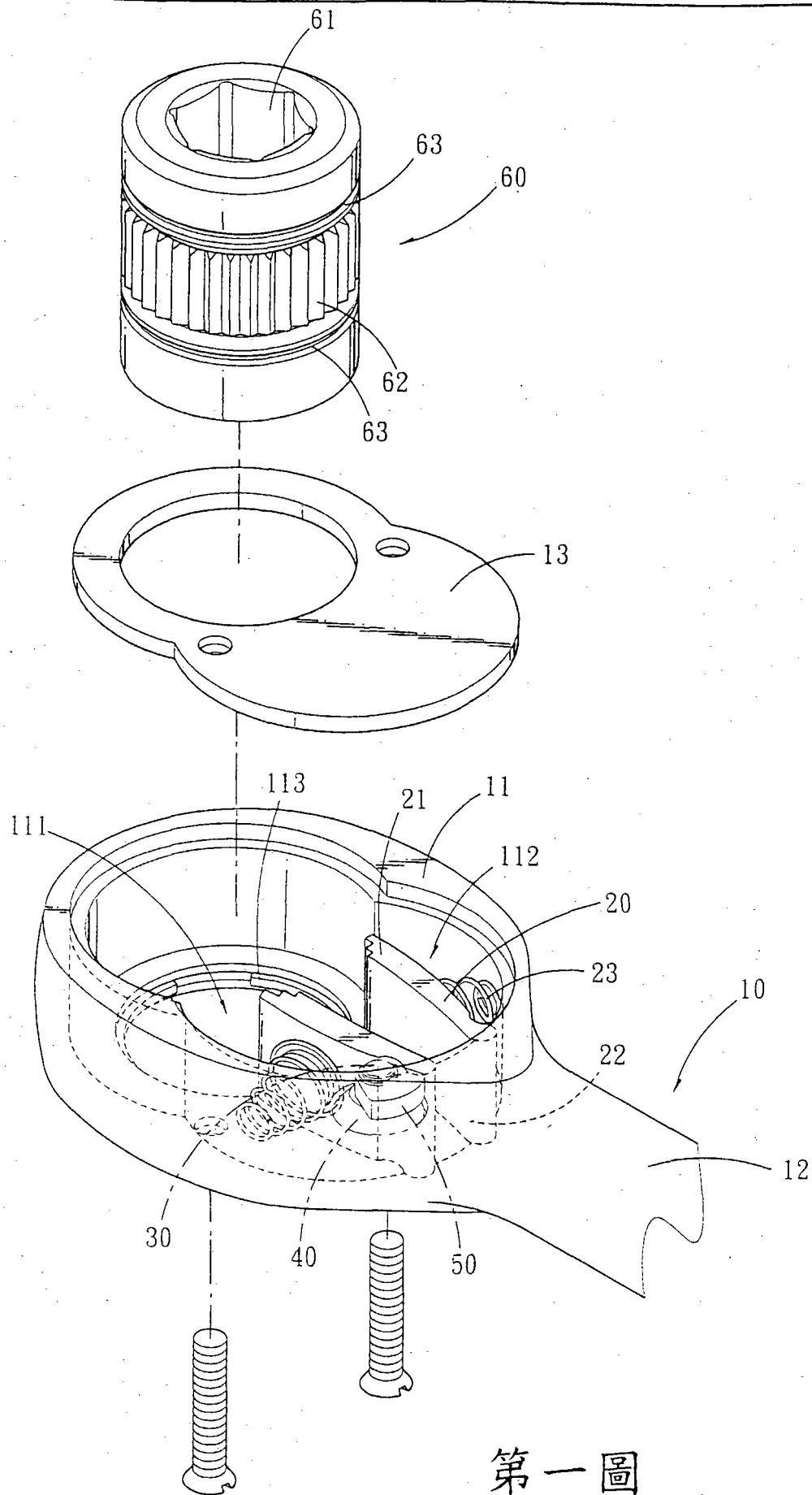


第 13/14 頁

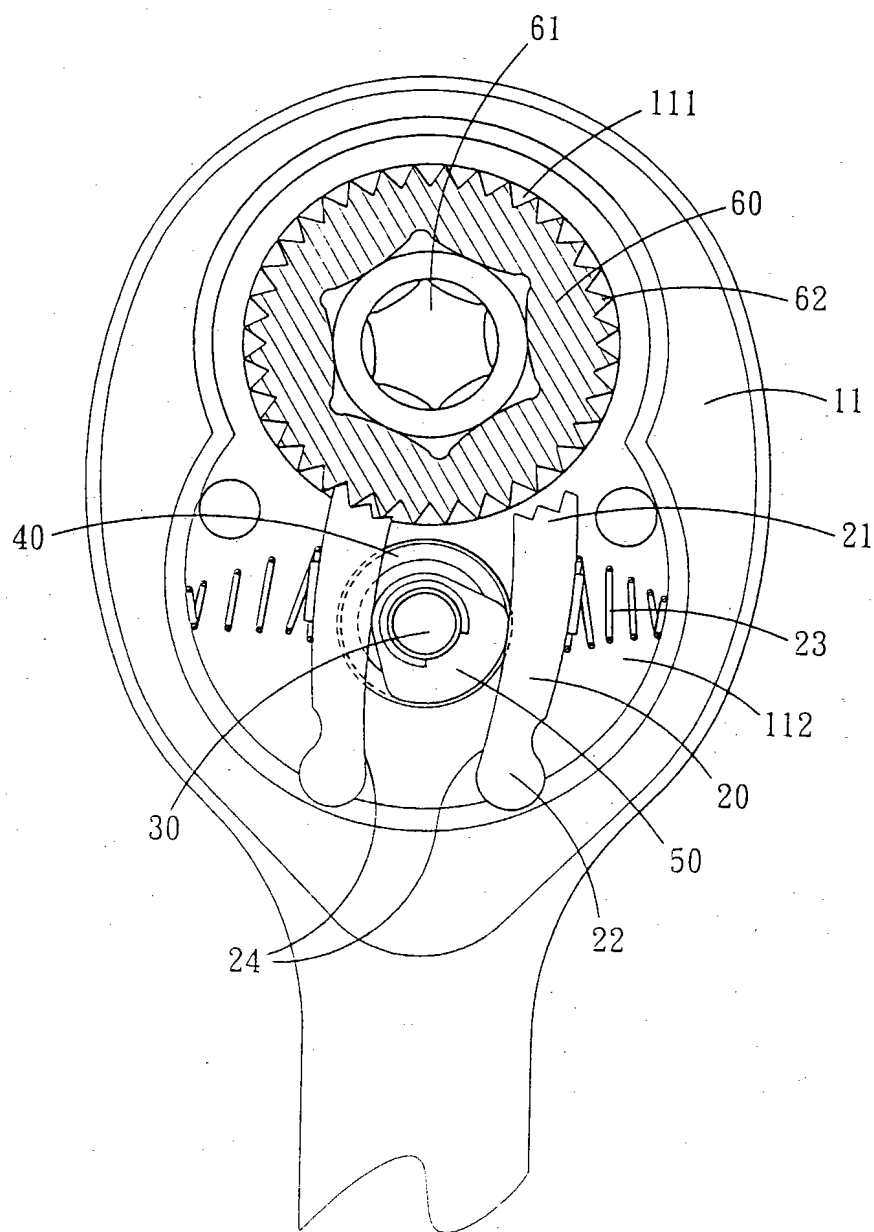


第 14/14 頁

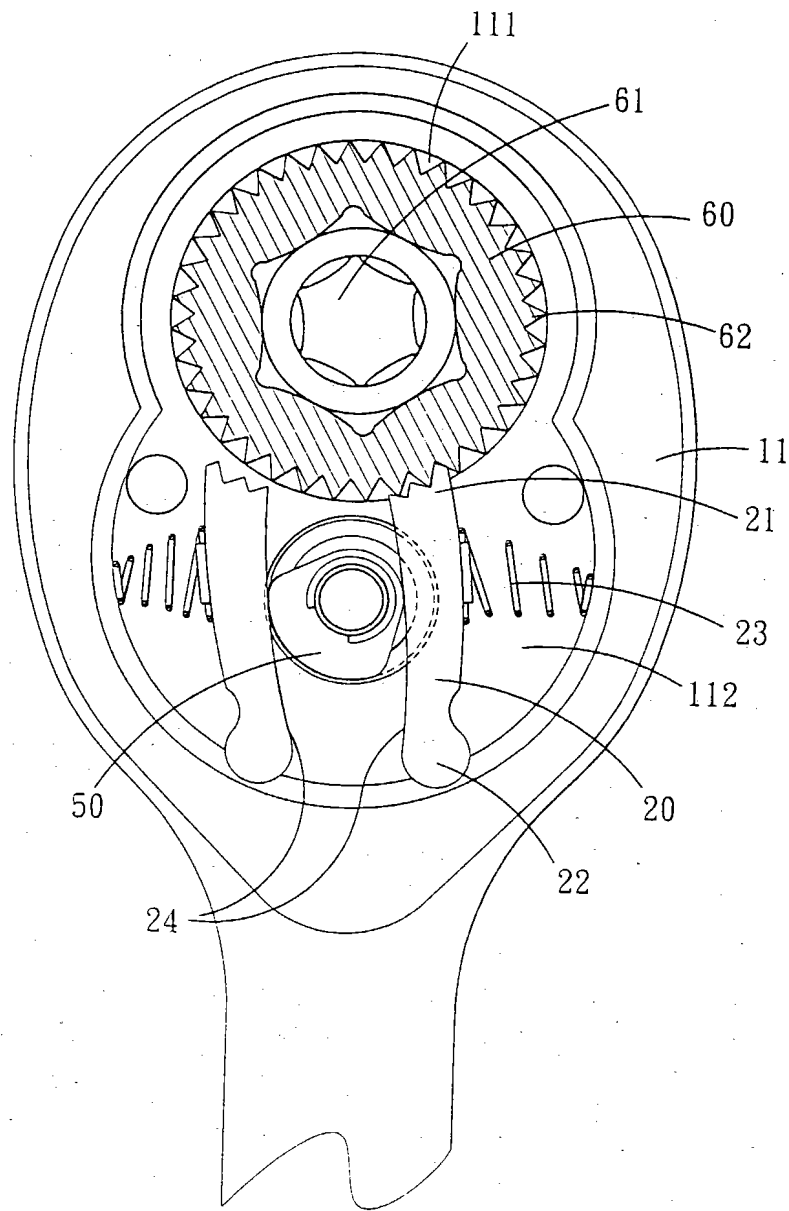




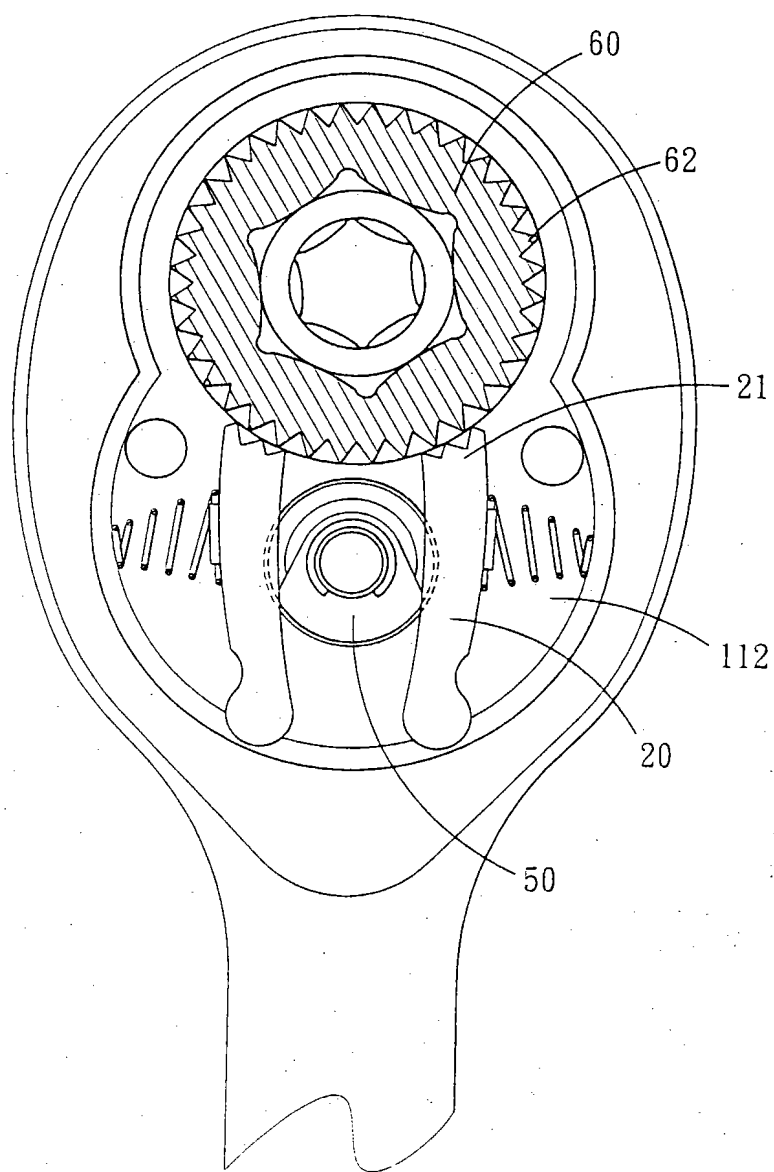
第一圖



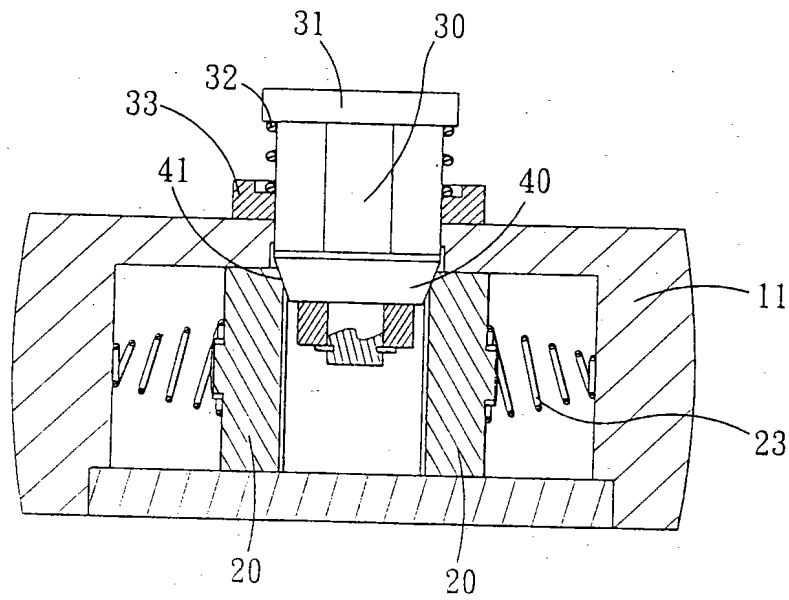
第二圖



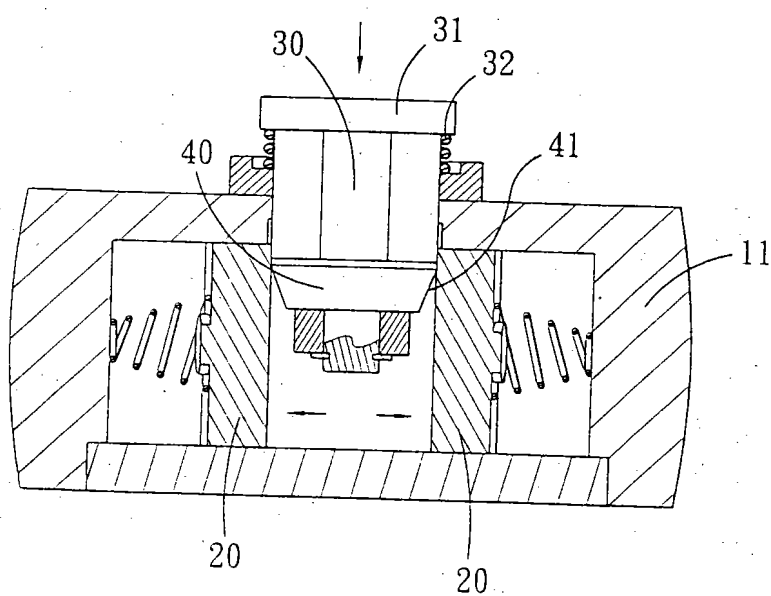
第三圖



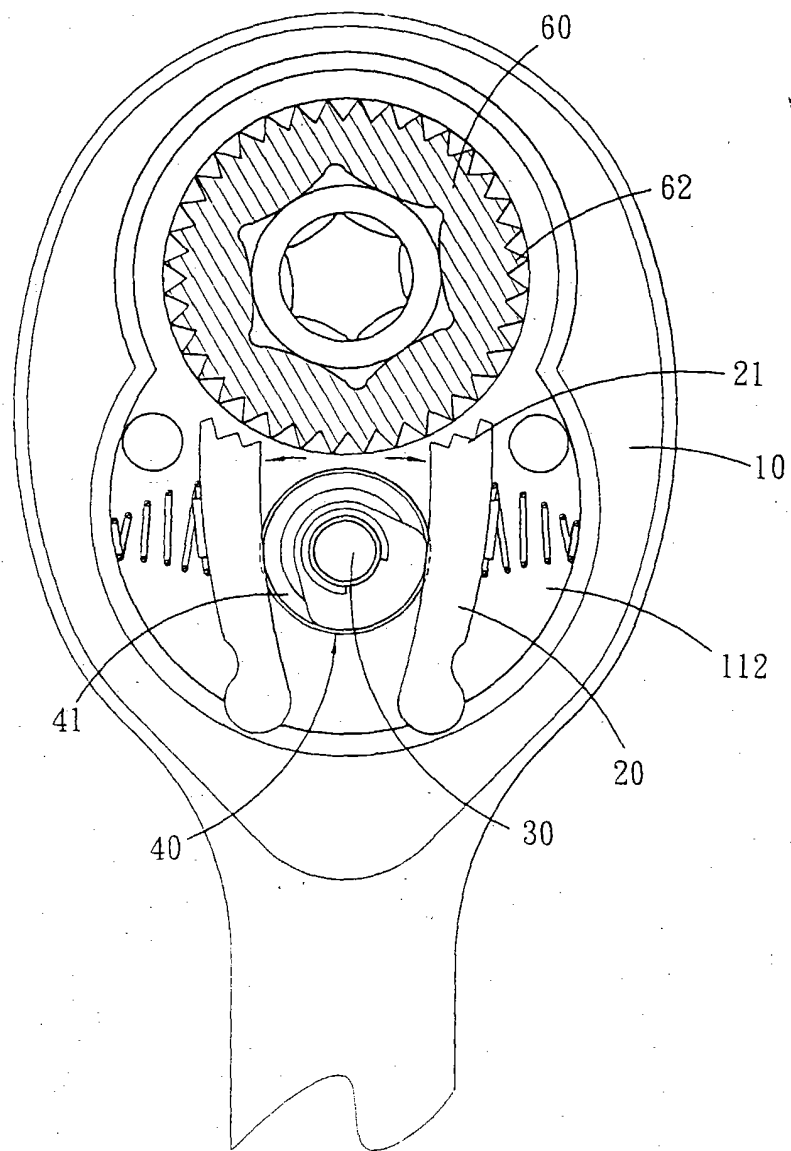
第四圖



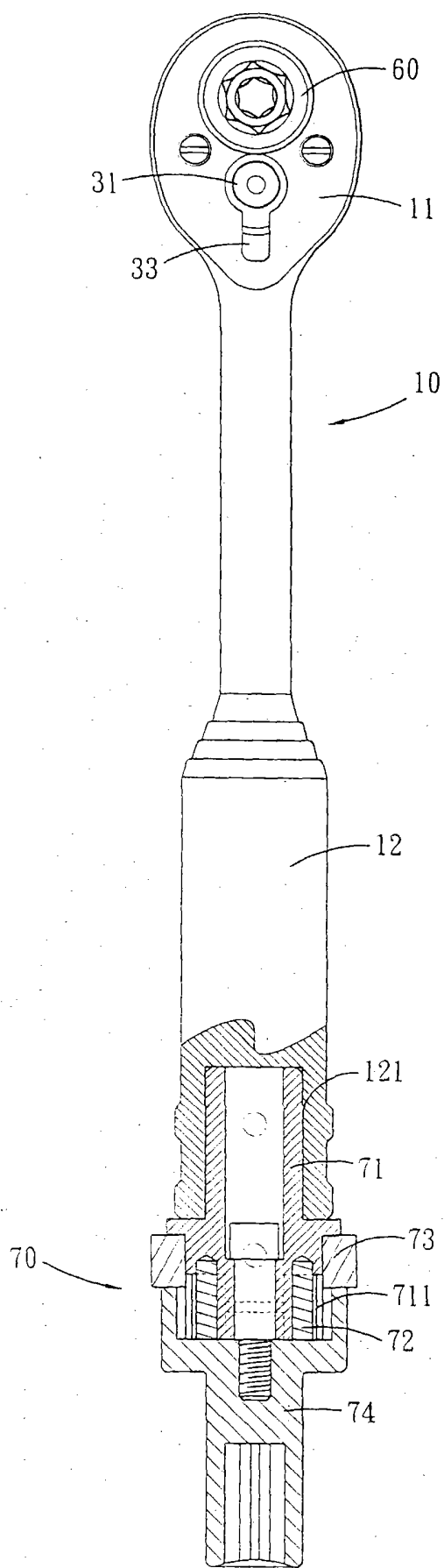
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖